

Вплив кінезотерапії у воді і на суші на профілактику порушення постави у дітей

Сітнікова Н.С., Ципляєва А.В.

Класичний приватний університет

Анотація:

Розкриваються проблеми профілактики порушення постави у дітей із застосуванням вправ у воді, лікувального плавання та пілатесу. Розроблена та апробована методика, яка була спрямована на відновлення та вдосконалення порушених рухових функцій хребта, дихальної системи та закріплення навичку правильної постави. Доказано що при правильному використанні кінезотерапії у дітей підвищується працездатність, активізуються природні системи адаптації, покращується стан центральної і вегетативної нервової системи, стимулюється психічна активність та настає покращення.

Ситнікова Н.С., Ципляєва А.В. Влияние кинезотерапии в воде и на суше на профилактику нарушения осанки у детей. Раскрываются проблемы профилактики нарушения осанки у детей с применением упражнений в воде, лечебного плавания и пилатеса. Разработана и апробирована методика которая была направлена на восстановление и совершенствование нарушенных двигательных функций позвоночника, дыхательной системы и закрепления навыка правильной осанки. Доказано что при правильном использовании кинезотерапии у больных повышается работоспособность, активизируются природные системы адаптации, улучшается состояние центральной и вегетативной нервной системы, стимулируется психическая активность и наступает улучшение.

Sitnikova N.S., Tsiplyayeva A.V. Influence of kinesiotherapy in water and on land to prevent violations of posture in children. Disclosed problems prevent incorrect posture in children with exercise in the water therapeutic swimming and Pilates. Developed and tested methodology which was aimed at restoring and improving spinal mobility impairments, respiratory system and retention of skill correct posture. Proved that when properly used kinesiotherapy patients increased efficiency, activated natural systems to adapt, improve the state of the central and autonomic nervous system is stimulated by mental activity and improvement occurs.

Ключові слова:

плавання, профілактика, грудний сколіоз, реабілітація, кінезотерапія, засоби відновлення.

плавание, профилактика, грудной сколиоз, реабилитация, кинезотерапия, средства восстановления.

swimming, correction, thoracic scoliosis, rehabilitation, kinesiotherapy, recovery tools.

Вступ.

Зростання числа дітей зі сколіозом останніми роками диктує наполегливу необхідність розробки реабілітаційних програм корекції і профілактики даної патології в умовах санаторію. Важливість впровадження таких заходів обумовлена погіршенням фізичних показників підростаючого покоління на тлі вимог, що підвищуються до фізичних і психічних норм дитини, як в системі освіти, так і в системі охорони здоров'я [7].

Сучасні концепції розглядають хворобу як захворювання, в основі якого є порушення обміну в системі сполучної тканини, при яких в опорно-руховому апараті виникає сколіотична деформація хребта, яка призводить до деформацій тазу, кінцівок, грудної клітини, голови. Страждає не лише формоутворення кісткових структур, але і їх взаєморозташування, порушуються морфологія і функціональний стан інших систем, зокрема нервової системи, органів грудної клітини, живота [4, 8].

Під сколіозом розуміють бічне викривлення хребта з ротацією хребців. Але при вказаних захворюваннях провідне місце займає не сколіоз, а ураження інших органів, і сколіоз не є головним в клініці хвороби, а виявляється як симптом [5].

З сучасних позицій очолюючи роль в консервативному лікуванні віддають ліквідації порушень м'язового – суглобового апарату, вважаючи, що його зміцнення автоматично призводить до усунення деформацій, викликаних зсувом кісткових елементів хребта, тазового кільця.

Застосування фізичних вправ у відповідному дозуванні надає загальностимулюючу дію на організм хворого дитини, покращує обмінні процеси і трофіку м'язів спини і хребта. Тим самим створюються

фізіологічні умови для стабілізації і корекції патологічного процесу [6].

Багато дослідників вважають, що тільки при систематичному і раціональному застосуванню основних засобів кінезотерапії у хворих вдається усунути несприятливі наслідки деформацій і поліпшити різноманітні функції опорно-рухового апарату. Ці заняття повинні проводитися систематично, не рідше 3-х раз на тиждень і обов'язково підкріплюватися виконанням корегуючого комплексу вправ в домашніх умовах. Таким чином, під впливом регулярних і дозованих фізичних вправ м'язи зміцнюються, зберігається еластичність і рухливість зв'язково-сумочного апарату, що у свою чергу сприяє попередженню тугорухливості суглобів, м'язовій атрофії і кістково-фіброзному анкілозу [4, 5, 10].

Корекція сколіотичної деформації має бути тісно пов'язана з профілактикою порушень постави і ліквідацією порочних умовних рефлексів, що виникають при порушеннях опорно-рухового апарату.

Робота виконана за планом НДР Класичного приватного університету.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження – розробити програму кінезотерапії на суші і у воді для дітей зі сколіозом грудного відділу хребта I-II ступеня та експериментально перевірити її ефективність на рухливість хребта, показники дихальної системи і силової витривалості м'язів тулуба.

Результати дослідження.

При проходженні курсу гідрокінезотерапії основними завданнями були: корекція грудного сколіозу, формування і закріплення навичку правильної постави; зміцнення м'язового корсета, тобто розвиток силової витривалості м'язів спини і черевного преса;

підвищення функціональних можливостей організму (тренування дихальної і серцево-судинної систем).

Велика увага приділялася тривалим ковзанням і роботі ніг, постановці правильного дихання. Індивідуально рекомендувалися різні способи плавання, серед яких було плавання в повній координації, чергування брасу на грудях, кроля на спині з подовженою паузою ковзання [1].

Залежно від поставлених завдань в заняттях використовували вправи тієї або іншої групи, наприклад, для освоєння з водою, вправи в плаванні за допомогою рухів руками, ногами (до 50м), в повній координації диференційовано для кожного виду сколюзу. Виконання вправ поєднувалося з дихальними вправами, на розслаблення, лежанням на воді. Вправи за методикою пілатесу були спрямовані на зниження статичного навантаження на хребет, розвиток м'язової витривалості, корекцію дефекту.

Широко використовувалися загальнорозвиваючі гімнастичні вправи, коригуюча гімнастика, а також спеціальні підготовчі вправи, що підводять до навчання плаванню [2].

Під час занять пілатесом більш уваги приділялось релаксації. Кожне тренування починалося з розслаблення для того, щоб позбавитися від напруги в різних областях тіла і налаштуватися на подальше тренування. Також враховувалась концентрація, де діти намагалися сконцентрувати думку на тій частці тіла, над якою йде робота, щоб досягти максимального ефекту. Виконувались вправи на дихання. Перед виконанням руху необхідно було виконати – вдих, а в процесі виконання вправи – видих, причому видихаючи максимально підтягувати живіт до хребта; потім вдих, розслаблення і повернення в початкове положення. Таке дихання дозволяло уникнути перенапруження і зберегти стабільність тулуба. Кожна вправа виконувалася в повільному темпі і вимагала рівномірності і плавності виконання. Діти також вчилися зосереджувати увагу на працюючих м'язах що дозволяло чіткої скоординувати рухи рук, ніг, тулуба і дихання [3, 9].

Результати, отримані на початку и наприкінці дослідження свідчать про те, що в експериментальній і контрольній групах за показниками амплітуди руху хребта спостерігалась асиметрія в бічних нахилах хребта, ротації і нахилі ший. При порівнянні обох груп було визначено, що до початку експерименту вони були однорідні і між ними не було виявлено вірогідних відмінностей, а після проведеного дослідження результати покращились.

Порівняльна характеристика показників амплітуди руху хребта в експериментальній і контрольній групі на початку та на при кінці дослідження представлена в таблиці 1.

Після проведення дослідження за пропонованою методикою вірогідні відмінності були відзначені в експериментальній групі за показниками згинання хребта $2,10 \pm 0,189$ см, проти $1,10 \pm 0,189$ см в контрольній групі, а також за показником розгинання хребта, який в експериментальній групі був вище $23,70 \pm 0,737$ см

проти $21,30 \pm 0,720$ см. Все це говорить про доцільність підібраних вправ, а також вдалого поєднання системи пілатесу та кінезотерапії у воді в експериментальній групі.

Нормалізація асиметричного тонуусу в грудному відділі хребта проводилась на основі м'язово-суглобових відчуттів положень, які приймали окремі сегменти тіла. Завдяки дотриманню восьми принципів пілатесу вдалось відновити м'язовий баланс за допомогою свідомого прийняття правильного положення тіла під час стояння, сидіння, лежання і особливо виконання вправ.

Порівняльна характеристика показників силової витривалості тулуба в експериментальній і контрольній групі на першому та другому етапі експерименту представлена в таблиці 2.

За силовою витривалістю м'язів на етапі констатуючого експерименту групи були однорідні, але після застосування програми реабілітації були відзначені більш кращі показники в експериментальній групі за силою м'язів черевного пресу $25,10 \pm 1,702$ проти $20,70 \pm 0,875$ раз ($p < 0,05$), а також статичним утриманням верхньої половини тулуба $1,32 \pm 0,027$ проти $1,21 \pm 0,033$ хв ($p < 0,05$). За іншими показниками вірогідних відмінностей не вдалось зафіксувати в ході проведеного педагогічного експерименту.

Порівняльна характеристика показників силової витривалості тулуба в експериментальній і контрольній групі на останньому етапі дослідження представлена в таблиці 3.

При порівнянні показників дихальної системи в обох групах було виявлено, що затримка дихання на фазі вдиху в експериментальній групі була вірогідно вище, ніж в контрольній $47,50 \pm 2,749$ проти $39,60 \pm 2,337$ сек, ($p < 0,05$), а також на фазі видиху $27,70 \pm 1,969$ проти $22,70 \pm 1,388$ сек. За показниками проби Серкіна не були виявлені істотні відмінності як до так і після експерименту, проте середнє значення екскурсії грудної клітки в експериментальній групі було вище на $1,40$ см ($p < 0,001$). Це підтверджує наявні дані про те, що тиск води на грудну клітину викликає посилену діяльність дихальної мускулатури. Ритмічне і глибоке дихання при плаванні сприяє підвищенню рухливості грудної клітки і збільшенню життєвої ємкості легенів. В результаті дозованого плавання повільніше стає частота серцевих скорочень, покращується склад крові, все це економить резерви серця, підвищує захисні сили організму.

Висновки.

Розроблена та апробована методика кінезотерапії у воді та на суші яка була спрямована на відновлення та вдосконалення порушених рухових функцій хребта, виховання і закріплення навиків правильної постави. Поєднання ритмічного та глибокого дихання з виконанням вправ сприяло підвищенню рухливості грудної клітини, посиленій роботі дихальної мускулатури і збільшенню життєвої ємкості легенів. Використовуючи опір водного середовища або, навпаки, виштовхуючи силу, корегувалося полегшення чи обтяження виконуваних рухів. У воді створювались умови для

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників амплітуди руху хребта в експериментальній і контрольній групі, (M±t)

| Показники | ЕГ початок дослідження | КГ початок дослідження | Р | ЕГ кінець дослідження | КГ кінець дослідження | Р |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
| Згинання шиї (мм) | 0,30 ± 0,16 | 0,40 ± 0,17 | > 0,05 | 0,20±0,14 | 0,30±0,16 | >0,05 |
| Розгинання шиї, (см) | 17,40 ±0,68 | 17,60 ±0,67 | >0,05 | 18,80±0,68 | 18,30±0,66 | >0,05 |
| Ротація шиї вправо,(см) | 2,80 ± 0,46 | 13,10 ±0,45 | >0,05 | 12,50±0,52 | 12,50±0,52 | >0,05 |
| Ротація шиї вліво, (см) | 13,60 ±0,55 | 13,60 ±0,52 | >0,05 | 12,60±0,86 | 13,20±0,49 | >0,05 |
| Нахил шиї вправо, (см) | 4,20 ±0,21 | 4,20 ±0,21 | >0,05 | 3,40±0,17 | 3,80±0,21 | >0,05 |
| Нахил шиї вліво, (см) | 4,40 ±0,32 | 4,60 ±0,32 | >0,05 | 3,40±0,17 | 4,00±0,38 | >0,05 |
| Згинання хребта, (см) | 0,20 ±0,14 | 0,40 ±0,17 | >0,05 | 2,10±0,18 | 1,10 ±0,18 | <0,001 |
| Розгинання хребта, (см) | 20,80±0,76 | 20,70±0,66 | >0,05 | 23,70±0,73 | 21,30±0,72 | < 0,05 |
| Нахил хребта вправо, (см) | 18,60±0,59 | 19,10±0,69 | >0,05 | 18,90 ± 1,55 | 18,90±0,55 | >0,05 |
| Нахил хребта вліво, (см) | 18,50±0,45 | 18,90±0,65 | >0,05 | 18,90 ± 1,45 | 18,90±0,45 | >0,05 |

Примітка: ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика показників силової витривалості тулуба в експериментальній і контрольній групі (M±t)

| Показники | ЕГ початок дослідження | КГ початок дослідження | Р | ЕГ кінець дослідження | КГ кінець дослідження | Р |
|---|------------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Силова витривалість м'язів спини, (хв) | 1,18±0,03 | 1,10±0,03 | >0,05 | 1,32 ±0,02 | 1,21±0,03 | <0,05 |
| Силова витривалість м'язів живота, (раз) | 19,13±1,10 | 19,80±0,96 | >0,05 | 25,10±1,70 | 20,70±0,87 | <0,05 |
| Оцінка сили м'язів (права сторона), (хв.) | 1,13±0,02 | 1,17±0,03 | >0,05 | 1,31±0,12 | 1,33±0,12 | >0,05 |
| Оцінка сили м'язів (ліва сторона), (хв.) | 1,18±0,04 | 1,20±0,01 | >0,05 | 1,28±0,03 | 1,29±0,02 | >0,05 |

Таблиця 3

Порівняльна характеристика показників дихальної системи в експериментальній і контрольній групі, ($M \pm m$)

| Показники | ЕГ початок дослідження | КГ початок дослідження | Р | ЕГ кінець дослідження | КГ кінець дослідження | Р |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
| Проба Штанге (сек) | 38,10±2,723 | 37,20±2,756 | > 0,05 | 47,50±2,749 | 39,60±2,337 | <0,05 |
| Проба Генчі (сек) | 20,60±1,415 | 20,80±1,386 | > 0,05 | 27,70±1,969 | 22,70±1,388 | <0,05 |
| Проба Серкіна (друга фаза) | 16,70±1,186 | 17,00 ±1,186 | > 0,05 | 20,60±1,229 | 17,90±1,309 | >0,05 |
| Проба Серкіна (третя фаза) | 28,60±1,912 | 28,00 ±1,962 | > 0,05 | 32,10±1,628 | 29,90±1,952 | >0,05 |
| Екскурсія грудної клітки, (см) | 2,90±0,245 | 3,00 ±0,272 | > 0,05 | 4,50±0,235 | 3,10 ±0,291 | <0,001 |

цілковитого розслаблення м'язів, а також розвантаження хребта.

Під впливом розробленої програми фізичної реабілітації із застосуванням гідрокінезотерапії та пілатесу у дітей експериментальної групи відбулися більш виражені, порівняно з дітьми контрольної групи, позитивні зміни в амплітуді рухів хребта, показниках силової витривалості м'язів тулуба, а також при дослідженні дихальної системи за допомогою проб Штанге, Генчі та проби Серкіна.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впливу кінезотерапії у воді і на суші на профілактику порушення постави у дітей.

Література:

1. Аикина Л.И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений и организованного отдыха / Л.И. Аикина. – Омск: ОГНФК, 1988. – 48 с.
2. Булгакова Н.Ж. Водные виды спорта / Н.Ж. Булгакова, М.Н. Максимова, М.Н. Маринич. – М.: Академия, 2003. – 320 с.
3. Булгакова Н.Ж. Познакомьтесь – плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Астрель, 2002. – 160 с.
4. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 279 с.
5. Ловейко И.Д. Формирование осанки у школьников / И.Д. Ловейко. – М.: Просвещение, 1980. – 95 с.
6. Мухін В.М. Фізична реабілітація. / В.М. Мухін. – Київ: Олімпійська література, 2005. – 382 с.
7. Мятіга О.М. Фізична реабілітація при порушеннях постави, сколіозах та плоскостопості / О.М. Мятіга. – Харків, 2000. – 342 с.
8. Попов С.Н. Лечебная физическая культура / С.Н. Попов. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – С. 195-230.
9. Профит Э. Акваэробика. 120 упражнений / Э. Профит, П. Лопез. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 128 с.
10. Энока Р.М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 457 с.

Надійшла до редакції 18.04.2011 р.
Ситнікова Наталя Сергіївна
Ципляєва Анна Владимировна
nssitnikova@yandex.ru